

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-156155

(43)公開日 平成6年(1994)6月3日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

B 6 0 R 13/02

識別記号

A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-318341

(22)出願日 平成4年(1992)11月27日

(71)出願人 000002174

積水化学工業株式会社

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(72)発明者 松本 行伸

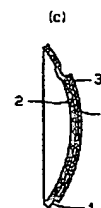
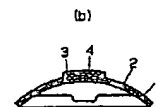
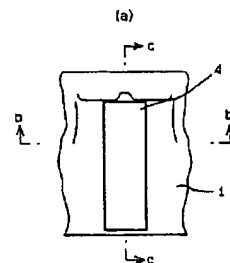
埼玉県北埼玉郡騎西町鴻基15-15

(54)【発明の名称】 貼着型成形天井材

(57)【要約】

【目的】 自動車の天井材に使用して好適な貼着型成形天井材を提供する。

【構成】 オレフィン系樹脂架橋発泡体1を基材とし、これを天井部の表面形状に沿う形状に成形し、その一面に粘着剤3を塗布し、粘着性貼着部を形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 独立気泡性オレフィン系樹脂架橋発泡シートが天井部の表面形状に沿う形状に成形され、この成形発泡シートの裏面に粘着性貼着部が設けられていることを特徴とする貼着型成形天井材。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、車両等の天井部に貼着して天井を形成するのに使用される貼着型成形天井材に関する。

## 【0002】

【従来の技術】車両等の天井材としては、軽量性、防音性、吸音性、耐熱性、耐たわみ性等の多くの性能が要求されており、種々のものが提案されている。これらの天井材として、取付け作業の簡便化のため、裏面に粘着剤を塗布して貼着部を形成した貼着型天井材が知られている。

【0003】この貼着型天井材は、不織布やウレタン発泡シートを基材とし、この基材を貼着する天井部の大きさに裁断し、その一面に粘着剤を塗工して粘着剤層を形成し、この粘着剤層を離型紙で保護したものであった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、不織布やウレタン発泡体はいずれも、扱い易く所定形状に保持することができず、あらかじめ、天井部の表面形状に沿う形状に成形しておくことは難しい。

【0005】そこで、使用にあたり、平板状の天井材を天井部の表面形状に沿わせつつへう等で押さえて天井部に貼着しなければならず、しわがよらずに平滑に貼着することは非常に手間のかかる作業であった。その際、不織布やウレタン発泡体は扱い易いため、天井材が部分的に撓んで垂れ下がったり、天井材が折れ曲がって粘着剤層でくっついたりして貼着作業の邪魔になっていた。

【0006】また、不織布やウレタン発泡体は通気性を有しているため、煙草の煙、汚染された空気、結露水等が気孔部に入り込んで、天井を汚すという問題もあった。

【0007】この発明は、上記の問題点を解消することができる貼着型成形天井材を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】この発明の貼着型成形天井材は、独立気泡性オレフィン系樹脂架橋発泡シートが天井部の表面形状に沿う形状に成形され、この成形発泡シートの裏面に粘着性貼着部が設けられていることを特徴とする。

【0009】そのような発泡シートを得るには、オレフィン系樹脂としては、高密度ポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合樹脂、エチレン系樹脂とプロピレン系樹脂との混合樹脂などが好適に用いら

れる。また、耐熱性の良い発泡シートを用いることが好ましく、上記のオレフィン系樹脂は比較的融点が高く、その観点からも好適に用いられる。

【0010】上記したようなオレフィン系樹脂には、発泡剤及び必要に応じてその他の配合剤が添加されて発泡性樹脂組成物とされる。この発泡性樹脂組成物の一例として、例えば、メルトインデックス0.5～12のプロピレン系樹脂40～100重量部と、メルトインデックス2～50のエチレン系樹脂60～0重量部を含む樹脂成分100重量部に対して、芳香族多価カルボン酸多価アリルエステルを含む多官能モノマー0.3～10重量部、及び熱分解型発泡剤1～50重量部を含有する組成物があげられる。

【0011】上記発泡性樹脂組成物は、従来公知の任意の方法によって独立気泡性オレフィン系樹脂架橋発泡シートとされる。例えば、上記樹脂組成物に架橋剤を添加し、発泡剤の分解温度以下の温度で混練、シート成形し、次にこのシートを加熱架橋した後、発泡剤の分解温度以上の温度で発泡させる方法、上記樹脂組成物を発泡剤の分解温度以下の温度で混練、シート成形し、得られたシートに電離性放射線を照射、架橋した後、発泡剤の分解温度以上の温度で発泡させる方法等があげられる。分解型発泡剤及び架橋剤等は、従来オレフィン系樹脂架橋発泡体の製造に用いられるものの中から適宜選択され得ることはいうまでもない。

【0012】そして、発泡シートの発泡倍率や厚さは、通常、それぞれ、20～30倍程度、2～5mm程度とされる。発泡倍率が低過ぎると、経済的でなく、発泡体の有する風合いが損なわれ、また厚くなり過ぎると経済的でなく、天井を低くするからである。

【0013】上記粘着性貼着部は、成形発泡シートの所要箇所もしくは全面に粘着剤を塗工することによって形成される。この粘着性貼着部は、使用までの間、離型紙で保護されるのが普通である。

【0014】また、独立気泡性オレフィン系樹脂架橋発泡シートの粘着性貼着部の反対面には、表皮層を形成することができる。表皮層の形成にあたり、不織布、合成樹脂フィルム等、従来の表皮材が使用し得るが、発泡シートと同材料のオレフィン系樹脂非発泡フィルムもしくはシートが好適に使用される。この表皮層を形成した独立気泡性オレフィン系樹脂架橋発泡シートは、5g・cm<sup>2</sup>/mm<sup>2</sup>以上の曲げ剛性率を有することが好ましい。このとき、発泡シートと同材料のオレフィン系樹脂フィルムもしくはシートを使用すれば、天井部の表面形状に沿う形状に成形する際の裁断屑の利用や使用後基材の回収が可能となるので好ましい。

## 【0015】

【作用】この発明の貼着型成形天井材においては、基材が独立気泡性オレフィン系樹脂発泡シートからなるので、不織布やウレタン発泡シートに比して剛性があり、

10

20

30

40

50

天井部の表面形状に沿う形状に成形でき、その形状を保持する。従って、天井部に表面形状に沿わせつつ貼着する手間が省け、その際、しわがよったり、垂れ下がることなく、施工性が優れている。また、独立気泡性であるため、汚染された空気や水分が入り込まず、汚れることがない。

【0016】

【実施例】次に、この発明に係る貼着型成形天井材の実施例を説明する。

【0017】先ず、独立気泡性オレフィン系樹脂発泡シートを次の方法により製造した。密度0.89、メルトインデックス7.0、融点145℃のエチレン-プロピレンランダム共重合体40重量部、密度0.90、メルトインデックス5.0、融点165℃のエチレン-プロピレンブロック共重合体10重量部、密度0.922、メルトインデックス4.0の低密度ポリエチレンを50重量部、アゾジカルボンアミド10重量部または15重量部、トリメチロールプロパントリメタクリレート3.0重量部及び熱安定剤0.5重量部をヘンシェルミキサーで混合した後、65mm押出機で厚さ1.5mmのシートをそれぞれ押出し成形した（押出温度165℃、スクリュウ回転数50回転/分）。得られたシートは、それぞれ表面が平滑であり、このシートに電子線加速機で両面より2.0Mradの電子線を照射し、次に250℃の熱風加熱炉で加熱させて発泡させた。

【0018】得られた発泡シートは、厚さはいずれも3.0mm、見かけ密度はそれぞれ、0.050g/cm<sup>3</sup>、0.033g/cm<sup>3</sup>であり、いずれも気泡は独立気泡構造であって均一で微細であった。ゲル分率は、それぞれ32%、53%であった。

【0019】次に、得られたそれぞれの発泡シートの片面に、ポリプロピレンを押出ラミネートし、厚さ0.2mmのポリプロピレン樹脂層を形成して基材を得た。この基材の曲げ剛性率は、見かけ密度が0.050g/cm<sup>3</sup>の発泡シートを用いたものは、12.4kg・cm/cm<sup>2</sup>であり、見かけ密度が0.030g/cm<sup>3</sup>の発泡シートを用いたものは、9.2kg・cm/cm<sup>2</sup>であった。この基材をそれぞれ一定寸法に裁断し、真空成型型により、自動車の天井部の表面形状に沿う形状の成形面を有する形状に成形し、周辺をトリミングするとともに、ポリプロピレン樹脂層と反対側面に中央部に粘着剤を塗工して粘着性貼着部を形成し、その上に離型紙を仮着し粘着剤層を保護した。

【0020】かくして、図1(a)～(c)に示したと

おりの自動車用貼着型成形天井材を得た。図面において、1は独立気泡性オレフィン系樹脂発泡シートであり、自動車の天井部の表面形状に沿う形状の成形面を有する形状に成形されている。また、2は非発泡ポリプロピレン樹脂層、3は粘着剤層、4は離型紙である。

【0021】なお、トリミング片は粉碎機で粉碎し、ペレタイザーでペレット化し、バンパー心材として成形したところ問題なく使用可能であることが裏付けられた。

【0022】得られた天井材は、いずれも、保温性及び防音性は良好であり、自動車天井材に要求される基準に合格しており、また、85℃×10時間、70℃、相対湿度95%×4時間、-40℃×10時間の繰返し試験を3回行ったところ、変形等の異常はなく、自動車天井材に要求される基準に合格した。

【0023】得られた成形天井材を、離型紙を剥ぎ、自動車の天井部に貼着したところ、いずれもワンタッチで貼着でき、この作業に要した時間は、従来の不織布やウレタン発泡体を基材とする天井材の貼着に要した時間の約1/3の時間であった。そして、しわや垂れ下がりはいずれも6ヶ月経過後も変色しなかったのに対し、ウレタン発泡体を表皮材とする従来の貼着型天井材は煙草の煙等で黄色に変色した。

【0024】

【発明の効果】この発明の貼着型成形天井材においては、以上述べたとおり、不織布やウレタン発泡シートに比して剛性がある独立気泡性オレフィン系樹脂発泡シートを、天井部の表面形状に沿う形状に成形したものである。天井部の表面形状に沿わせつつ貼着する手間が省ける。そのため、しわがよったり、垂れ下がることなく、貼着できる。また、発泡シートは独立気泡性であるので煙草の煙等が内部に入り込んで付着するといった通気汚れがなく、長期にわたって汚れのない天井を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る貼着型成形天井の一例を示し、(a)は平面図、(b)は(a)のb-b線断面図、(c)はc-c線断面図である。

【符号の説明】

- 1 独立気泡性オレフィン系樹脂発泡シート
- 2 非発泡オレフィン系樹脂層
- 3 粘着剤層
- 4 離型紙

【図1】

